طاهری، سیدمهدی؛ رستمی، سهراب؛ نوروزی، یعقوب(۱۳۹۷). طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اشیای محتوایی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی. *پژوهشنامه کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ۸(۲)، ۸۷-۱۰۳.

طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اشیای محتوایی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی

سید مهدی طاهری[۱]، سهراب رستمی[۲]، یعقوب نوروزی[۳]

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۹/۲۳ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۰۷/۲۶

DOI:10.22067/riis.v0i0.60989

چکیده

مقدمه: پژوهش حاضر با هدف طراحی و تدوین پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اشیای محتوایی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی با رویکرد تحلیلی- سیستمی انجام شد.

روش‌شناسی: جامعه پژوهش را اشیای محتوایی چهار پایگاه حوزه نت، نورمگز، نورلایب و اندیشوران تشکیل می‌دادند. افزون بر اشیای محتوایی این پایگاه‌ها، عناصر، عناصر فرعی، و خصائص پرکاربردترین استانداردهای فراداده‌ای از جمله استانداردهای طرح فراداده‌ای توصیف شیء (مادس)، طرح فراداده‌ای هسته دوبلین، استاندارد کدگذاری و انتقال فراداده (متس) و قالب فراداده‌ای مارک به عنوان بخش دیگر جامعه پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند. به منظور انتخاب این استانداردها به عنوان مبنای طراحی پروفایل، ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی، اهداف و کارکردهای مد نظر چهار پایگاه عضو جامعه پژوهش با ویژگی‌های طرح‌های فراداده‌ای استاندارد تطبیق داده شدند، و مناسبترین آنها (استانداردهای مادس و هسته دوبلین) که بتوانند نیازهای بومی توصیف و سازماندهی چهار پایگاه را تامین نمایند، مورد گزینش واقع شدند. روش گردآوری داده‌ها مصاحبه و مشاهده طراحی شده، و ابزار آن پرسشنامه و سیاهه وارسی بود.

یافته‌ها: برای طراحی و تدوین پروفایل کاربردی، عناصر، عناصر فرعی، و خصائصی از استانداردهای فراداده‌ای منتخب که متناسب با ویژگی‌های بافت بومی (پایگاه‌های چهارگانه) بود و نیازهای محلی بافت هدف را تامین می‌نمود، استخراج و در بستر معناشناختی همخوان با بافت اطلاعاتی هدف قرار گرفت. در مواردی که عنصر، عنصر فرعی و یا خصیصه‌ای جدید نیاز بود و یا عناصر، عناصر فرعی و خصائص موجود نیاز به بازتعریف بومی داشتند، عنصر یا خصیصه جدید طراحی و در صورت وجود، تعریفی بومی ارائه شد تا کاربردپذیری آن برای پایگاه‌ها افزایش یابد.

نتیجه‌گیری: پروفایل کاربردی فراداده‌ای مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی بر اساس ویژگی‌ها و نیازهای بومی پایگاه‌های آن مرکز، و همچنین شناسایی ساختار، عناصر، کارکردها و ویژگی‌های معناشناختی با مجموع ۲۳ عنصر، ۱۶ عنصر از استاندارد فراداده‌ای

---

۱. استادیارگروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)، taherismster@gmail.com

۲. کارشناسی ارشد مرکز تحقیقات کامپیوتری اسلامی، sohrabrostami@gmail.com.

۳. دانشیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه قم، ynorouzi@gmail.com.

مادس، ۵ عنصر از استاندارد فرادادهای هسته دوبلین و ۲ عنصر تعریف شده به صورت بومی، و با تهیه توصیفی (شناسنامه‌ای) برای هر عنصر طراحی و تدوین گردید.

کلیدواژه‌ها: پروفایل کاربردی فراداده‌ای؛ مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی؛ توصیف و سازماندهی؛ اشیای محتوایی.

مقدمه

استانداردهای فراداده‌ای مورد استفاده در جامعه میراث فرهنگی (کتابخانه، آرشیو و موزه) در طول زمان و بر مبنای پاسخگویی به نیاز مدیریت داده‌ها در محیط‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی این جامعه گسترش می‌یابند. هر استاندارد فراداده‌ای، از مجموعه‌ای از عناصر، عناصر فرعی و خصائص به هم مرتبط در قالب یک بستر معناشناختی خاص متناسب با اهداف طراحی استاندارد، تشکیل شده، و از کارکرد یا کارکردهای خاصی پشتیبانی می‌کند (*Higgins*, 2007). از آنجا که در تمامی محیط‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی به منظور فراهم شدن امکان ارائه خدمات به جامعه کاربران، مدیریت اشیای محتوایی مد نظر است و فرایند مدیریت اشیای محتوایی شامل کارکردهای گوناگونی از قبیل توصیف، پیونددهی، نگهداری و جز آن، بنابراین برای مدیریت اشیای محتوایی هر محیط و سیستم اطلاعاتی، باید طیفی از استانداردهای فراداده‌ای مورد استفاده قرار گیرند، تا بتوانند در کنار یکدیگر فرایند مدیریت اشیای محتوایی را حمایت کنند (طاهری، ۱۳۹۳). انتخاب استانداردهای مورد نیاز برای مدیریت اشیای محتوایی بر پایه ویژگی‌های بومی محیط یا سیستم اطلاعاتی صورت می‌گیرد. از سوی دیگر، وجود استانداردهای فراداده‌ای با کارکردهای یکسان و مشابه بر اهمیت انتخاب استانداردها می‌افزاید. هر محیط یا سیستم اطلاعاتی به دلیل پیروی و وابستگی به اهداف، خط‌مشی‌ها و کارکردهای مورد انتظار سازمان یا بافت موضوعی توسعه دهنده آن، و نیز بر اساس انواع و قابلیت‌های اشیای محتوایی که دسترس‌پذیر می‌سازد، و عواملی دیگر، دارای ویژگی‌های بومی و متمایز با دیگر محیط‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی است. میزان همخوانی استانداردهای فراداده‌ای با ویژگی‌های بومی محیط یا سیستم اطلاعاتی بر نیل به اهداف بافت اطلاعاتی هدف بسیار تاثیرگذار است.

از سوی دیگر، با توجه به این که هر استاندارد فراداده‌ای، مجموعه‌ای از عناصر و عناصر فرعی را در بر می‌گیرد، افزون بر بررسی و انتخاب خود استاندارد متناسب با ویژگی‌های بومی، میزان همخوانی عناصر و عناصر فرعی آن با ویژگی‌های بومی محیط یا سیستم اطلاعاتی نیز حائز اهمیت است. در راستای برآوردن این دو مسئله مهم، یعنی انتخاب استاندارد و عناصر و عناصر فرعی آن، متخصصان حوزه فراداده، ابزاری را توصیه نموده‌اند، که کاربرد بافت–مدار و متناسب با ویژگی‌های بومی محیط‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی را در پی دارد. پروفایل کاربردی فراداده‌ای، مجموعه عناصر فراداده‌ای (از یک یا چند استاندارد فراداده ای)، خط‌مشی‌ها، تجربیات برتر، و رهنمودهایی است که به منظور کاربردهای خاص (محلی) تعریف شده، و یا، اعلان ضوابطی است که یک سازمان، یک منبع اطلاعاتی، یک برنامه کاربردی، یا جامعه کاربران در بکارگیری فراداده‌هایشان استفاده می‌کنند

(Woodley, Clement & Winn, 2001; *Higgins*, 2007).

مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی (نور) در سال ۱۳۶۸ با هدف به کارگیری فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی برای اشاعه علوم اسلامی تاسیس گردیده است. این مرکز تاکنون ۱۸ پایگاه اطلاعاتی توسعه داده است که چهار پایگاه حوزه‌نت[1]، نورمگز[2]، نورلایب[3] و اندیشوران[4] آن مرکز به عنوان اصلی‌ترین و برجسته‌ترین آنها به شمار می‌آیند (http://www.noorsoft.org/fa/content/View/12424). این پایگاه‌ها طیف گسترده‌ای از انواع اشیای دیجیتالی از قبیل متن، تصویر، فیلم، صوت، نقشه و دیگر اشیای دیجیتالی را در بر می‌گیرند. همانند دیگر محیط‌ها یا سیستم‌های اطلاعاتی، پایگاه‌های چهارگانه حوزه‌نت، نورمگز، نورلایب و اندیشوران نیز به دلیل پیروی از اهداف و خط‌مشی‌های طراحی و پیاده‌سازی آنها، و کارکردهایی خاصی که برای این پایگاه‌ها در نظر گرفته شده است، نیز تنوع اشیای محتوایی دسترس‌پذیر در آنها، دارای ویژگی‌های بومی و نیازهای محلی برای استفاده از فراداده هستند. بنابراین مسئله‌ای که در اینجا مطرح می‌گردد آن است که عناصر، عناصر فرعی و خصائص کدام استانداردهای فراداده‌ای و در قالب چه ویژگی‌های معناشناختی برای توصیف اشیای محتوایی پایگاه‌های چهارگانه مناسب هستند؟ به عبارت دیگر، پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اشیای محتوایی پایگاه‌های چهارگانه مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی چگونه است؟ پژوهش حاضر برای حل به این مسئله طراحی شده است، و در این راستا، پاسخ به پرسش ذیل مد نظر است:

ساختار، عناصر، کارکردها و ویژگی‌های معناشناختی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اشیای دیجیتالی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی چگونه است؟

پیشینه پژوهش

توسعه پروفایل‌های کاربردی، همواره بر مبنای نیازهای محلی و ویژگی‌های بومی بافت‌های اطلاعاتی مختلف و در راستای حداکثر بهره‌وری از فراداده‌ها برای مدیریت داده‌ها بوده است. اگر چه استانداردها و طرح‌های فراداده‌ای بر اساس نیازهای بافت‌های اطلاعاتی و برای پشتیبانی از کارکرد(هایی) ویژه گسترش یافته‌اند، اما زمانی که دامنه بافت‌های اطلاعاتی محدود به سازمان‌ها و محیط‌های داده‌ای خاص می‌شود، به دلیل تنوع ویژگی‌های بومی و محلی هر سازمان یا محیط داده‌ای از یک سو، و نیاز به استفاده از فراداده‌ها برای ایفای کارکردهای گوناگون بر روی داده‌ها از سوی دیگر، پروفایل‌های کاربردی به عنوان ابزاری مناسب مد نظر قرار می‌گیرند. از این رو، بسیاری از سازمان‌ها و محیط‌های داده‌ای به طراحی و تدوین پروفایل کاربردی فراداده‌ای متناسب با نیازهای بومی

1. www.hawzah.net
2. www.noormags.com
3. www.noorlib.ir
4. www.rahavardnoor.com

خود تلاش نموده‌اند. به دلیل ماهیت مطالعاتی فرایند تدوین و طراحی پروفایل‌های کاربردی به علت لزوم همخوانی و سازگار نمودن بهره‌گیری از فراداده در راستای تامین نیازهای بومی، تا کنون پژوهش‌های متعددی در این حوزه صورت گرفته است که در ذیل به برخی از مهمترین آنها اشاره خواهد شد. به طور کلی، پژوهش‌های حوزه طراحی پروفایل‌های کاربردی را می‌توان به سه گروه تقسیم نمود:

گروه نخست، پژوهش‌هایی هستند که پروفایل کاربردی مورد نیاز مخازن داده‌ای مربوط به بافت‌های موضوعی خاص را طراحی نموده‌اند. پژوهش آنیانچا[1]، کِیزر و کاتز (Onyancha, Keizer & Katz, 2001) از جمله نخستین پژوهش‌های این گروه بود که پروفایل کاربردی مخازن داده‌ای حوزه کشاورزی را بر اساس ۱۳ عنصر طرح فراداده‌ای هسته دوبلین تدوین کرد. در این پژوهش، افزون بر طراحی پروفایل کاربردی، ایجاد بایگانی مستند برای عناصر و توصیفگرهای فراداده‌ای توصیه گردید. پژوهش مانوسلیس[2] (۲۰۰۷)، دیگر پژوهش این گروه بود که نقش فراداده در توسعه طرحواره‌های پایگاه‌های پیوسته اشیای محتوایی با ماهیت آموزشی را مورد بررسی قرار داد. محصول این پژوهش، طراحی یک پروفایل کاربردی مبتنی بر استاندارد "فراداده توصیف شیء یادگیریِ موسسه مهندسان برق و الکترونیک[3]" بر اساس نیازهای بومی مخازن داده‌ای آموزشی بود. استامپل[4] و دیگران (۲۰۰۹) نیز همانند مانوسلیس، پروفایلی کاربردی برای مخازن داده‌ای دیجیتالی دارای اشیای محتوایی آموزشی اما در حوزه کشاورزی مربوط به سازمان خواروبار و کشاورزیِ سازمان ملل متحد را با هدف بهبود دسترسی به اشیای محتوایی یاد شده و توصیف آنها، نیز افزایش میانکنش‌پذیری با دیگر استانداردهای فراداده‌ای گسترش داد. وی قابلیت کاربردپذیری پروفایل طراحی شده برای توصیف منابع آموزشی در دیگر حوزه‌های موضوعی را پیشنهاد کرد. پژوهش برد، بلانکسبی، برونفیلد و کارپنتر (Bird, Blanksby, Brownfield & Carpenter, 2014) را می‌توان یکی از مهمترین پژوهش‌های این گروه بر شمرد. برد و همکارانش ویرایش چهارم پروفایل کاربردی فراداده‌ای با ۳۷ عنصر و در بستر زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر (ایکس‌ام‌ال) بخش آموزش و پرورش شغلی استرالیا با دامنه ملی را با هدف بهبود دسترسی و تبادل اشیای محتوایی آموزشی و مدیریت کارآمد این اشیاء انجام دادند. استاندارد فراداده‌ای "توصیف شیء یادگیریِ موسسه مهندسان برق و الکترونیک" که پیشتر به عنوان استاندارد مبنا در پژوهش مانوسلیس (۲۰۰۷) مورد استفاده قرار گرفت، در این پژوهش نیز نقش استاندارد هسته را ایفا نمود.

گروه دیگر، پژوهش‌های این گروه نیازهای بومی سازمان‌های ارائه دهنده خدمات اطلاعاتی از جمله کتابخانه‌ها و مراکز اطلاعاتی را مد نظر قرار داده‌اند. یکی از پژوهش‌های مهم این گروه که بعدها مبنای دیگر پژوهش واقع شد، پژوهش ویلسون، بیلینگتون، مویر و کارپنتر (Wilson, Billington, Moir andCarpenter,

---

1. Onyancha
2. Manouselis
3. Institute of Electronical and Electronics Engineers Learning Object Metadata (IEEE LOM)
4. Stuempel

2007) برای طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای کتابخانه ایالتی نیوساوت ولز[1] بر پایه دو استاندارد فراداده‌ای هسته دوبلین و خدمات مکان‌یاب دولتی استرالیا[2] بود. هدف از طراحی این پروفایل، رسیدن به عملکرد مطلوب در بهره‌گیری از فراداده‌ها، و افزایش سازگاری و میانکنش‌پذیری دیگر استانداردهای فراداده‌ای با دامنه کاربردی بین‌المللی بیان شد. در سال ۲۰۱۰، کتابخانه کنگره آمریکا[3] پروفایلی کاربردی برای توصیف و سازماندهی تمامی انواع اشیای محتوایی قابل دسترس در محیط این کتابخانه را در قالب یک پروژه پژوهشی، طراحی کرد. این پروفایل برای بهبود پاسخگویی به نیازهای شناسایی، کشف و دسترسی با افزایش نقاط بازیابی اشیای محتوایی کاربران بود. استاندارد مبنا در این پروژه، قالب فراداده‌ای مارک ۲۱، و غنی‌سازی آن با عناصر داده‌ای استاندارد توصیف و دسترسی به منبع (آردی‌اِی) عنوان شده است. یازده گروه از انواع اشیای محتوایی شامل کتاب‌های کمیاب، تصاویر متحرک، اشیای آرشیوی، تک‌نگاشت‌های متنی، پیشینه‌های شنیداری، و اشیای دیجیتالی مخاطبان این پروفایل کاربردی هستند. در همین سال (۲۰۱۴)، کتابخانه دیجیتالی عمومی امریکا[4] ویرایش سوم پروفایل کاربردی خود را به منظور گردآوری و یکپارچه‌سازی اشیای محتوایی بافت میراث فرهنگی نهادهای گوناگون آمریکا توسعه داد. افزون پژوهش‌های اشاره شده، تلاش مرکز کتابخانه رایانه‌ای پیوسته (اُسی‌اِل‌سی)[5] (۲۰۱۷) در تدوین نسخه سوم پروفایل کاربردی خود برای مدیریت فراداده‌های فهرستگان جهانی WorldCat از دیگر پژوهش‌های شاخص این گروه است. این پروفایل کاربردی بر یکدستی فهرستنویسی و اشتراک منابع کتابخانه‌های عضو فهرستگان تاکید دارد. در ایران نیز پژوهش‌هایی چند با تاکید بر تامین نیازهای سازمانی به استفاده بهینه از فراداده‌ها اجرا شد. اکبری داریان و دیگران (۱۳۹۲۱) به انجام پژوهش با هدف تدوین و اختصاصی‌سازی پروفایل(های) استاندارد کدگذاری و انتقال فراداده (متس) برای تبادل اشیای دیجیتال در سطح ملی و بین‌المللی مبادرت ورزید. پژوهش یاد شده، امکان حفاظت بلند مدت اشیای دیجیتالی سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، و تبدیل توان بالقوه این سازمان به عنوان هاب[6] فعالیت‌های مبادله اشیای دیجیتالی و اشتراک محتوا در کشور را بررسی و مطالعه نمود. پژوهش‌های پاشازاده (۱۳۹۶) و نجف‌زاده (۱۳۹۶) نیز رویکرد سازمانی داشتند. این پژوهش‌ها به ترتیب بر توصیف و سازماندهی منسجم اشیای محتوایی موسسه کتابخانه و موزه ملک و موسسه فرهنگی اطلاع‌رسانی تبیان نور با طراحی یک پروفایل کاربردی مناسب و با محوریت طرح فراداده‌ای توصیف شیء (مادس) متمرکز بودند. بابائی (۱۳۹۷) در جدیدترین این پژوهش‌ها، با استخراج ۶۲ عنصر از ۱۴۶ عنصر استاندارد فراداده‌ای توصیف رمزگذاری‌شده آرشیوی (ای‌اِی‌دی)، یک پروفایل کاربردی با رویکرد توصیفی برای سازمان اسناد جمهوری

1. New South Wales
2. Australian Government Locator Service (AGLS)
3. Library Of Congress
4. Digital Public Library of America
5. Online Computer Library Center (OCLC)
6. Hob

اسلامی ایران تدوین نموده است. گویلی و دیگران (۱۳۹۷ب) مجموعه کتابخانه‌ای دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی را بافت اطلاعاتی هدف خود انتخاب نمود، و با محوریت استاندارد فراداده‌ای یونی مارک، پروفایل کاربردی آن مجموعه را توسعه داد. گرایش به طراحی پروفایل‌های کاربردی فراداده‌ای در سال‌های اخیر در ایران به ویژه در بافت اطلاعاتی سازمانی، نشانگر افزایش سطح آگاهی مدیران سازمان‌های ایرانی است.

گروه دو دیگر، پژوهش‌هایی بودند که به مطالعه میزان بهره‌گیری، و روند استفاده از پروفایل‌های کاربردی و طرح‌های فراداده‌ای در محیط‌های داده‌ای و سازمانی پرداختند. مالتا و باپتیستا[1] (۲۰۱۴) با بررسی پژوهش‌های حوزه پروفایل‌های کاربردی در سال‌های ۲۰۰۱ تا ۲۰۱۲ دریافتند، کتابخانه‌ها و مخازن داده‌ای موضوعی در میان بافت‌های اطلاعاتی و انتشاراتی گوناگون از جمله بافت میراث فرهنگی، دولت الکترنیکی، آموزشی، علوم و کشاورزی، آرشیوها و موزه‌ها، و چندین حوزه دیگر، در رده دوم از لحاظ طراحی و استفاده از پروفایل کاربردی، و پس از مراکز آرشیوی قرار می‌گیرند. پژوهش دیگری که بکارگیری پروفایل کاربردی اما این بار در مخازن داده‌ای را مورد مطالعه قرار داد، پژوهش آندراد و باپتیستا[2] (۲۰۱۵) بود. ایشان به بررسی میزان بکارگیری و شناسایی طرح‌های فراداده‌ای و در مخازن داده‌ای همت گماردند. گردآوری داده‌ها از ۲۱۶۵ نفر از مدیران مخازن داده‌های صورت گرفت. تحلیل این داده‌ها نشان داد، از میان مخازن بررسی شده، فقط ۱۳ مخزن دارای پروفایل کاربردی هستند و برای طراحی این پروفایل‌ها، از استانداردهای مارک ۲۱، هسته دوبلین، رمزگذاری و انتقال فراداده‌ها، و طرح فراداده‌ای توصیف شیء (مادس)، به عنوان استانداردهای پایه استفاده شده است. ایشان مهمترین دلایل عدم اقبال کافی به گسترش پروفایل‌های کاربردی را عدم آگاهی مدیران از مزیت‌های بکارگیری این ابزارهای توانمند و نامشخص بودن نوع عناصر داده‌ای مورد استفاده در آن مخازن بیان نمودند.

مرور پژوهش‌های پیشین صورت گرفته در حوزه تدوین و طراحی پروفایل‌های کاربردی حاکی از آن است، خاستگاه انجام تمامی این پژوهش‌ها، رویکرد بافت-مدار در بهره‌گیری و استفاده از فراداده بوده است. ویژگی‌های بومی و نیازهای محلی هر بافت، نیز تنوع کارکردهای مورد نظر (توصیفی، نگهداری، ارتباطی، و جز آن) در فرایند مدیریت داده‌ها، بر دامنه کاربرد استانداردها و طرح‌های فراداده‌ای تاثیر گذارده، استفاده بهینه از فراداده‌ها را در پی داشته است. به عبارت دیگر، بافت‌های مختلف (موضوعی و سازمانی) بر استفاده از و بازتعریف بخشی از یک یا چند استاندارد متناسب با اهداف، کارکردها، خط‌مشی‌ها، موجودیت‌های داده‌ای، و زیرساخت‌های فناورانه خود متمرکز بوده‌اند. با این وجود، بررسی حجم پروفایل‌های توسعه یافته بیانگر آن است که در توسعه پروفایل‌های کاربردی، بافت سازمانی بیش از بافت‌های اطلاعاتی دیگر مد نظر بوده است.

اگر چه روند تدوین و طراحی پروفایل‌های کاربردی فراداده‌ای در سال‌های پایانی هزاره دوم، به علت

---

1. Malta and Baptista
2. Andrad and Baptista

عدم شناخت کافی از ویژگی‌های بافتی و نیازهای محلی کند بوده است، اما با تخصص‌گرایی و هدفمند شدن بافت‌های سازمانی و مخازن داده‌ای، تمایل به توسعه پروفایل‌های کاربردی رشد شتابنده داشته است. در فرایند طراحی بیشتر پروفایل‌های کاربردی، یک استاندارد فراداده‌ای که بیشتر سازگاری و همخوانی را با بافت هدف داشته، مبنا قرار گرفته است. نگرش‌های پایه برای طراحی پروفایل‌ها در تمامی بافت‌ها، ایجاد انسجام در توصیف و پردازش اشیای محتوایی، تسهیل تبادل داده‌ها و میانکنش‌پذیری سیستم‌ها، بهبود دسترسی به اشیای محتوایی، و افزایش کاربردپذیری فراداده‌ها در بافت مورد نظر بوده است. از سوی دیگر، بررسی پژوهش‌های صورت گرفته در ایران بیانگر آن است، توجه و تمرکز پژوهشگران بر بافت سازمانی بوده است، و اقبال به بافت مخازن و محیط‌های داده‌ای با وجود تعدد آنها در کشور، کافی نبوده است. بنابراین انجام پژوهش‌هایی با محوریت مخازن داده‌ای، بر کارکردپذیری و کاربردپذیری مخازن یاد شده، و میزان رضایت جامعه کاربران آنها خواهد افزود.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ نوع یک پژوهش کاربردی بود. زیرا بر حل مسئله عدم وجود پروفایل کاربردی فراداده‌ای مناسب برای توصیف اشیای محتوایی پایگاه‌های داده‌ای مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی پرداخت. همچنین یک پژوهش مبتنی بر فناوری به شمار می‌آید. به منظور نیل به اهداف پژوهش و متناسب با موضوع، نیز همخوان با دیگر پژوهش‌های مرتبط، از رویکرد تحلیلی- سیستمی[1] برای اجرای پژوهش استفاده شد.

جامعه پژوهش را اشیای محتوایی تمامی پایگاه‌های داده‌ای مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی تشکیل می‌دهند. از میان این پایگاه‌ها و بر اساس بررسی‌های صورت گرفته توسط پژوهشگران، اشیای محتوایی چهار پایگاه حوزه نت، نورمگز، نورلایب، و اندیشوران به دلیل ساختارمندی بهتر، جامعیت، روزآمدی فراداده‌های بومی موجود (البته غیر استاندارد)، تعداد کاربران، قابلیت‌های فنی، اهمیت آنها نزد و توصیه مدیران و کارشناسان پایگاه‌های داده‌ای مرکز، و موارد دیگر انتخاب شدند. شیوه انتخاب پایگاه‌های یاد شده بدین صورت بود که ویژگی‌های اشیای محتوایی، عناصر فراداده‌ای بومی و ویژگی‌های فنی هر یک از پایگاه‌های عضو جامعه پژوهش مورد مطالعه و بررسی، و با انجام مصاحبه‌هایی با مدیران و کارشناسان هر پایگاه مورد تایید قرار گرفت. سپس با مقایسه ویژگی‌ها و اهمیت آنها نزد مدیران مرکز و قابلیت انجام پژوهش بر روی آنها، پایگاه‌های چهارگانه برگزیده شدند.

افزون بر اشیای محتوایی این پایگاه‌ها، عناصر، عناصر فرعی، خصائص و ویژگی‌های پرکاربردترین و شاخص‌ترین استانداردهای فراداده‌ای در بافت‌ها و محیط‌های اطلاعاتی گوناگون یعنی استانداردهای طرح فراداده‌ای توصیف شیء (مادس)، طرح فراداده‌ای هسته دوبلین، استاندارد کدگذاری و انتقال فراداده (متس) و

1. Analytical-Systematic Approach

قالب فراداده‌ای مارک نیز بخش دیگر جامعه پژوهش را تشکیل دادند. به منظور انتخاب این استانداردها، ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی و کارکردهای مد نظر چهار پایگاه عضو جامعه پژوهش با ویژگی‌های طرح‌های فراداده‌ای استاندارد تطبیق داده شدند، و مناسبترین آنها که بتواند نیازهای توصیف و سازماندهی چهار پایگاه را تامین نماید، مورد گزینش واقع شدند. بر این اساس، استاندارد کدگذاری و انتقال فراداده (متس) به دلیل تمرکز مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی در این مرحله بر روی استانداردهای فراداده‌ای با رویکرد توصیفی، و قالب فراداده‌ای مارک، به علت استفاده از مشتق ویژه آن برای سازماندهی اشیای دیجیتالی، یعنی استاندارد مادس، حذف گردیدند.

در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از روش‌های مصاحبه و مشاهده طراحی شده[1] استفاده شد. مشاهده طراحی شده عبارت است از تماشای دقیق به شیوه‌ای علمی و نظام‌مند با استفاده از راهبردهای از پیش تعیین شده که اغلب در مطالعه‌های کمی برای توصیف‌های نظام‌مند یا آزمون فرضیه‌های علمی به کار می‌رود. اساسی‌ترین گام در برنامه‌ریزی مشاهده طراحی شده، تعیین مقوله‌های مورد مشاهده است (Powell and Silipigni Connaway, 2004). در این پژوهش مقوله‌ها عبارت بودند از ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی دسترس‌پذیر در پایگاه‌های مورد مطالعه و عناصر و عناصر فرعی مورد استفاده برای توصیف و سازماندهی آنها.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه و سیاهه وارسی بود. در فرایند مصاحبه به عنوان یکی از روش‌های گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای طراحی شده توسط پژوهشگران که روایی آن مورد تایید پنج نفر از متخصصان حوزه سازماندهی دانش و فراداده قرار گرفت و پایایی آن نیز با آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۲ تایید شد، به کار گرفته شد. پرسشنامه یاد شده دارای ۲۶ پرسش بود که جنبه‌های مربوط به ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی، ویژگی‌های فنی پایگاه‌های مورد مطالعه، عناصر، عناصر فرعی و خصائص فراداده‌ای، بستر نحوی آنها، و نیازهای محلی کنونی را پرسش می‌نمود. از آنجا که پروفایل کاربردی طراحی شده می‌بایست نیازهای آینده پایگاه‌ها را نیز پوشش می‌داد، در هر پرسش از دیدگاه، اهداف، و انتظارات آینده پایگاه‌ها نیز پرسیده شد. پرسشنامه در اختیار مدیران و کارشناسان پایگاه‌های چهارگانه عضو جامعه پژوهش قرار داده شد، و از آنها خواسته شد حداکثر دقت را در پاسخگویی به پرسش‌ها لحاظ نمایند. همچنین به ایشان پیشنهاد گردید در مواردی که ابهام وجود دارد با مدیران ارشد سازمان مشاوره شود تا پروفایل کاربردی با همخوانی بیشتر با اهداف و کارکردهای مورد نظر سازمان از پایگاه‌های مورد مطالعه، از کاربردپذیری بالایی برخوردار باشد.

در روش مشاهده طراحی شده، از سیاهه وارسی که توسط پژوهشگر براساس عناصر، عناصر فرعی و خصائص هر یک از استانداردهای فراداده‌ای مورد مطالعه طراحی شده بود، استفاده شد. داده‌های گردآوری شده

---

1. Structured Observation

توسط پرسشنامه استخراج و تحلیل شدند. سپس بر اساس آنها ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی و فنی پایگاه‌ها و عناصر فراداده‌ای موجود که غیر استاندارد بودند، تعیین گردیدند. این ویژگی‌ها با عناصر، عناصر فرعی و خصائص استانداردهای فراداده‌ای برگزیده، و تعریف و کاربرد هر یک از آنها، تطابق داده شد. در صورت همخوانی کامل و یا زمانی که همخوانی سطح بالایی دیده شد، عناصر، عناصر فرعی و خصائص استاندارد از طرح‌های فراداده‌ای معتبر بین‌المللی انتخاب شده و وارد پروفایل کاربردی شدند. همان طور که پیشتر اشاره شد، در مواردی عناصر، عناصر فرعی و یا خصائص با هدف افزایش سازگاری با ویژگی‌های بومی اشیای محتوایی و کارکردهای بومی مد نظر پایگاه‌های مورد مطالعه بازتعریف شدند. افزون بر این، عناصری بومی وجود داشت که در استانداردهای فراداده‌ای پیدا نشد، و استفاده از آنها مورد نیاز بود. در این صورت، همان عناصر با تغییراتی اندک به منظور ایجاد انسجام با دیگر عناصری که از استانداردهای فراداده‌ای انتخاب شده بودند، مجوز ورود به پروفایل کاربردی را یافتند. حاصل پژوهش، پروفایل کاربردی فراداده‌ای پایگاه‌های چهارگانه انتخابی از مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی بود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به این که هدف از پژوهش حاضر، طراحی پروفایل کاربردی برای توصیف اشیای محتوایی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی بود، می‌بایست بر مبنای ویژگی‌های بومی و نیازهای محلی پایگاه‌های مورد مطالعه[1]، ساختار، عناصر، کارکرد و ویژگی‌های معناشناختی پروفایل کاربردی مرتبط شناسایی، و طراحی می‌شد. بدین منظور و در پاسخ به پرسش پژوهش، دو جدول ذیل ارائه شده‌اند.

پرسش پژوهش: ساختار، عناصر، کارکردها و ویژگی‌های معناشناختی پروفایل کاربردی فراداده‌ای[2] برای توصیف و سازماندهی اشیای دیجیتالی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی چگونه است؟

۱. لازم به ذکر است، از آنجا که پاسخ به پرسش کنونی نیاز به شناسایی ویژگی‌های بومی و نیازهای محلی پایگاه‌های مورد مطالعه داشت، پژوهش دارای پرسش دیگری (ویژگی‌ها و نیازهای بومی پایگاه‌های مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی از دیدگاه سازماندهی دانش کدام هستند؟) بود که به دلیل حجم بالای داده‌های مرتبط با آن و محدودیت حجم مقاله، از طرح آن صرف نظر گردید.

۲. برای دریافت نسخه کامل و یا اطلاعات بیشتر در خصوص پروفایل کاربردی طراحی شده، با نشانی ایمیل نویسنده مسئول مکاتبه نمایید.

جدول ۱. ساختار و عناصر تشکیل دهنده پروفایل کاربردی فراداده‌ای طراحی شده

ردیف	نام عنصر	استاندارد فراداده‌ای	نوع ارزش	طرح رمزگذاری	مورد نیاز	عنصر فرعی و خصائص
۱	عنوان	مادس	نوشتاری	--	اجباری	عنوان خلاصه‌شده، عنوان ترجمه‌شده، عنوان جایگزین، عنوان قراردادی، عنوان (اصلی)، عنوان فرعی، شماره بخش، نام بخش، حروف تعریف
۲	نام	مادس	رمزی	استفاده از مستند نام‌های حقیقی و حقوقی	اجباری	نام شخص، نام تنالگان، نام کنفرانس، بخش نام دارای (تاریخ، نام خانوادگی، نام کوچک، القاب و برشمارش)، شکل نمایش نام (شرح نام پدیدآور)، وابستگی سازمانی، نقش، توصیف
۳	نوع عام منبع	مادس	رمزی	--	اختیاری	فاقد عناصر فرعی است. ارزش‌های از پیش تعریف شده عنصر عبارتند از: متن، ماده جغرافیایی، موسیقی نشانه‌گذاری‌شده، پیشینه شنیداری، پیشینه دیداری-موسیقایی، پیشینه دیداری-غیر موسیقایی تصویر ثابت، تصویر متحرک، شیء سه‌بعدی، مواد ترکیبی، نرم‌افزار، چند رسانه‌ای و جز آن
۴	نوع خاص منبع	مادس	رمزی	فهرست بومی‌سازی‌شده نوع خاص منبع کتابخانه کنگره	اختیاری	این عنصر برای طبقه بندی محتوای اثر دیجیتالی به کار می رود. عنصر فرعی بومی «نوع مقاله» را شامل می‌شود.
۵	موضوع	مادس	رمزی	بایگانی‌های مستند موضوعی	اجباری	موضوع (مفهومی)، نام جغرافیایی، دوره تاریخی، عنوان، نام، نوع خاص منبع، نام جغرافیایی به صورت سلسله مراتبی (قاره، کشور، ایالت، منطقه، استان، ناحیه، شهرستان، شهر، بخشی از یک شهر، جزیره، حوزه، ناحیه برون‌مرزی)، نقشه‌نگاری (مختصات، مقیاس، نمایش)، رمز جغرافیایی، حرفه

۶	زبان	مادس	رمزی	---	اجباری	اصطلاح زبان (مقدار: rfc564)؛ (نوع=زبان بخشی از شیء)؛ اصطلاح خط
۷	چکیده	مادس	نوشتاری	---	اختیاری	---
۸	فهرست مندرجات	مادس	نوشتاری	---	اجباری	---
۹	توصیف فیزیکی	مادس	نوشتاری	---	اجباری	شکل، کیفیت قالب‌بندی دوباره (دسترسی، نگهداری، جایگزینی)، نوع رسانه اینترنتی، اندازه، منشاء دیجیتالی (منبع از ابتدا دیجیتالی، منبع تبدیل‌شده به قالب دیجیتالی، میکروفیلم دیجیتالی شده، دیگر قالب‌های آنالوگ دیجیتالی‌شده)، یادداشت
۱۰	یادداشت	مادس	نوشتاری	---	اختیاری	---
۱۱	اثر مرتبط	مادس	رمزی و نوشتاری	شناسگر جهانی منبع (یوآرآی)	اختیاری	تمامی عناصر طرح فراداده‌ای توصیف شیء (مادس)
۱۲	شناسگر	مادس	رمزی و نوشتاری	دارای ارزش‌های پیشنهادی: یوآرآی، آی‌اس‌بی‌ان، آی‌اس‌اس‌ان، دی‌اُآی، اچ‌دی‌ای، و جز آن	اختیاری	---
۱۳	شرایط دسترسی	مادس	نوشتاری	دارای ارزش‌های پیشنهادی: محدودیت دسترسی؛ استفاده و بازتولید	اختیاری	---
۱۴	قالب	هسته دوبلین	رمزی	نوع رسانه اینترنتی، و جز آن	اختیاری	---
۱۵	پوشش	هسته دوبلین	رمزی	بایگانی‌های مستند موضوعی	اختیاری	---
۱۶	حقوق	هسته دوبلین	نوشتاری	---	اختیاری	عناصر فرعی بومی: تلفن، فکس، پست الکترونیکی، وبگاه، نشانی پستی
۱۷	محل	مادس	رمزی و نوشتاری	بایگانی‌های مستند نام اشخاص حقوقی	اختیاری	محل فیزیکی مکان‌یاب جهانی منبع (نوع= آخرین تاریخ دسترسی؛ نوع= برچسب نمایش؛ نوع=

						یادداشت؛ نوع= دسترسی؛ نوع= کاربرد) موجودی (عنصر فرعی: اطلاعات نسخه شامل عناصر فرعی‌تر: شکل، محل فرعی، مکان‌یاب قفسه، مکان‌یاب الکترونیکی، یادداشت، رویدادنگاری و برشمارش) موجودی خارجی
۱۸	اطلاعات منشاء	مادس	نوشتاری	دارای ارزش‌های پیشنهادی: مقادیر (کلی)[1]؛ تولید؛ انتشار؛ توزیع؛ ساخت	اختیاری	مکان (عنصر فرعی‌تر: اصطلاح محل)؛ ناشر؛ تاریخ انتشار؛ تاریخ انتشار (با رمزگذاری مارک)؛ تاریخ انتشار (با مشخصه "شروع" یا بدون هیچ مشخصه‌ای)؛ تاریخ ایجاد؛ تاریخ استخراج؛ تاریخ اصلاح؛ تاریخ‌های چندگانه یا ناشناخته؛ تاریخ حق‌مولف؛ دیگر تاریخ‌های مرتبط با اثر؛ ویرایش؛ انتشار (ارزش= پساینده)؛ (ارزش= تک نگاشت)؛ (ارزش= اثر تک بخشی)؛ (ارزش= تک نگاشت چند بخشی)؛ (ارزش= پایندها) (ارزش= منبع یکپارچه)؛ بسامد انتشار
۱۹	بخش	مادس	نوشتاری	—	اختیاری	جزئیات (عنصر فرعی: تعداد)؛ جزئیات (عنصر فرعی: بخش مجزا)؛ جزئیات (عنصر فرعی: عنوان)؛ اندازه (عنصر فرعی: شروع)؛ اندازه (عنصر فرعی: پایان)؛ اندازه (عنصر فرعی: کل)؛ اندازه (عنصر فرعی: فهرست)؛ تاریخ؛ متن
۲۰	پایگاه انتشار	بومی	رمزی	دارای ارزش‌های از پیش‌تعریف‌شده محلی	اجباری	---

۱ . برای نشان دادن این ارزش‌ها، از خصیصه eventType استفاده می‌شود (طاهری، ۱۳۹۰).

۲۱	منبع اصلی	هسته دوبلین	نوشتاری	--	اختیاری	عناصر فرعی بومی: شماره مجله، تعداد صفحات مجله؛ تعداد جلدها
۲۲	عنوان قبلی	بومی	نوشتاری	--	اجباری	---
۲۳	منشاء	هسته دوبلین	رمزی	بایگانی‌های مستند نام‌های حقیقی و حقوقی	اجباری	---

همان طور که در جدول یک مشاهده می‌شود، عناصر تشکیل دهنده پروفایل کاربردی طراحی شده و نام استاندارد فرادادهای مبنای انتخاب ارائه شده است. از مجموع ۲۳ عنصر اصلی پروفایل کاربردی، ۱۶ عنصر از طرح فرادادهای توصیف شیء، ۵ عنصر از استاندارد فرادادهای هسته دوبلین، و دو عنصر به صورت بومی تعریف شده‌اند. با توجه به استانداردهای مبنای توسعه پروفایل کاربردی، و نوع و ماهیت عناصر انتخاب شده، کارکرد اصلی پروفایل طراحی شده، توصیفی خواهد بود. با این وجود، عناصری مانند منشاء، حقوق، و پایگاه انتشار، کارکرد مدیریتی، به عنوان کارکرد فرعی، به ویژه مدیریت حقوقی اشیاء را نشان می‌دهد. همچنین در جدول بالا، نوع ارزش هر عنصر، طرح رمزگذاری برای مستندسازی و پالایش ارزش‌ها هر عنصر، نیاز به اختیاری یا اجباری بودن ثبت ارزش هر عنصر، و عناصر فرعی و خصائص هر عنصر در صورت وجود بیان شده است.

بستر نحوی (از نوع رمزگذاری)[1] انتخاب شده برای پیاده‌سازی پروفایل کاربردی طراحی‌شده برای پایگاه‌های مورد مطالعه، زبان نشانه‌گذاری گشترش‌پذیر (ایکس‌اِم‌اِل) بوده است. بدین منظور یک فرانمای ایکس‌اِم‌اِل بومی برای رعایت بستر معناشناختی و اعتبارسنجی پیشینه‌های فرادادهای تولید شده بر پایه پروفایل کاربردی تدوین شد. این فرانما با فرانماهای استانداردهای مبنای توسعه پروفایل یکپارچه شد. بدین ترتیب، امکان ایجاد پیشینه‌های فرادادهای برای توصیف و سازماندهی اشیای محتوایی قابل دسترس در محیط پایگاه‌های دادهای چهارگانه مورد بررسی فراهم گردید.

جدول ۲. نمونه‌ای از شناسنامه (توصیف) عناصر تشکیل دهنده پروفایل کاربردی

نام عنصر	عنوان
برچسب	عنوان[2]
تعریف شده بوسیله	مادس
تعریف	به طور معمول یکی از نقاط اصلی دسترسی به اشیای محتوایی است که در نتایج جستجو نمایش داده می شود، و به کاربران در بازیابی شیء کمک می‌کند. از این رو، حداقل یک عنصر در مورد عنوان یا اطلاعات عنوانی مورد نیاز است.

1. Encoding Syntax
2. TitleInfo

نام عنصر	عنوان
تعریف بومی	تعریف بومی با تعریف اصلی همخوان است.
عناصر فرعی و خصائص	این عنصر، عناصر فرعی و خصائص زیر را در بر می‌گیرد: عنوان خلاصه شده، عنوان ترجمه شده، عنوان جایگزین، عنوان قراردادی، عنوان (اصلی)، عنوان فرعی، شماره بخش، نام بخش، حروف تعریف.
نوع	عنصر
پالایش	-----
پالایش شده بوسیله	عنوان قبلی (نشریات ادواری)
طرح رمزگذاری	-----
مورد نیاز	اجباری
نوع ارزش	نوشتاری
رخداد	تکرارپذیر

مطابق داده‌های جدول دو، برای هر یک از عناصر تشکیل دهنده پروفایل کاربردی، شناسنامه‌ای که به توصیف ابعاد گوناگون عنصر مورد نظر می‌پردازد، و برای پیاده‌سازی پروفایل کاربردی مورد نیاز است، تدوین شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

همان طور که پیشتر اشاره شد، پروفایل کاربردی با هدف بهینه‌سازی و حداکثر بهره‌وری از استانداردهای فراداده‌ای متناسب با ویژگی‌های بومی و نیازهای محلی بافت‌های اطلاعاتی مختلف توسعه می‌یابند. به نحوی که توسعه پروفایل‌های کاربردی موجب بهبود و افزایش کارکردپذیری و کاربردپذیری طرح‌های فراداده‌ای در بافت‌های اطلاعاتی خواهد شد (طاهری، گویلی، شکفته و کازرانی، ۱۳۹۴). طراحی و گسترش پروفایل کاربردی پایگاه‌های چهارگانه مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی نیز در راستای نیل به هدف یاد شده و به منظور مدیریت بهتر اشیای محتوای دسترس‌پذیر، همچنین انسجام در توصیف و امکان برقراری ارتباط میان اشیای محتوایی در محیط این پایگاه‌ها انجام شد.

پروفایل کاربردی فراداده‌ای طراحی شده با کارکرد اصلی "توصیفی" (و تا حدودی با کارکرد مدیریتی) دارای ۲۱ عنصر برگرفته از دو استاندارد فراداده توصیف شیء و هسته دوبلین، و ۲ عنصر بومی، و بیش از ۵۰ عنصر فرعی و خصیصه، همچنین بازتعریف دامنه کارکردی برخی از عناصر فراداده‌های استاندارد، نخستین تجربه ملی در توسعه پروفایل‌های کاربردی به شمار می‌آید. مهمترین ویژگی‌های بستر معناشناختی پروفایل کاربردی مورد نظر عبارت بودند از: بکارگیری زبان نشانه‌گذاری گسترش‌پذیر به عنوان بستر نحوی رمزگذاری و توسعه فرانمای محلی برای اعتبارسنجی آن، انتخاب و افزودن دو عنصر محلی افزون بر عناصر برگزیده از استانداردهای فراداده‌ای و نیز چند عنصر فرعی بومی به عناصر فراداده‌ای استاندارد، و بازتعریف دامنه کارکردی برخی عناصر فراداده‌ای

استاندارد. این پروفایل برای یک بافت اطلاعاتی مربوط به مخازن دادهای (اینجا پایگاههای چهارگانه مورد مطالعه) گسترش یافته است و از این لحاظ با پژوهش‌های گروه نخست مورد بررسی (آنیانچا و دیگران، ۲۰۰۱؛ مانوسلیس، ۲۰۰۷؛ استامپل و دیگران، ۲۰۰۹۷؛ برد و دیگران، ۲۰۱۴) در بخش مرور پیشینههای پژوهشی هم راستاست. اما ویژگی‌های پروفایل کاربردی طراحی شده از لحاظ استانداردهای فرادادهای مورد استفاده برای گسترش و نیز ماهیت دادههای قابل دسترس با برخی پروفایل‌های توسعه یافته در پژوهش‌های گروه نخست، متفاوت است. در پروفایل کاربردی که توسط پژوهش حاضر تدوین شد، استانداردهای مبنای طراحی، طرح‌های فرادادهای توصیف شیء و هسته دوبلین؛ و ماهیت دادههای پایگاههای مورد مطالعه بیشتر عمومی و پژوهشی بود. در حالی که در برخی پژوهش‌های گروه نخست، ماهیت اشیای محتوایی، آموزشی، و استاندارد پایه توسعه پروفایل، فراداده توصیف شیء یادگیریِ موسسه مهندسان برق و الکترونیک بود.

در مقایسه با پروفایل‌های کاربردی محصول پژوهش‌های گروه دوم بررسی شده در پیشینه پژوهش، بافت اطلاعاتی هدف در پژوهش جاری با بافت مورد نظر پژوهش‌های این گروه متفاوت است. زیرا پژوهش‌های گروه دوم بر گسترش پروفایل برای بافت سازمانی تاکید داشتهاند (ویلسون و دیگران، ۲۰۰۷؛ کتابخانه کنگره آمریکا، ۲۰۱۰؛ کتابخانه دیجیتالی عمومی امریکا، ۲۰۱۴؛ مرکز کتابخانه رایانهای پیوسته (اُسی‌اِل‌سی)، ۲۰۱۷؛ اکبری داریان، ۱۳۹۱؛ پاشازاده، ۱۳۹۶؛ نجف‌زاده، ۱۳۹۵؛ بابائی، ۱۳۹۷؛ گویلی و دیگران، ۱۳۹۷ب). در استانداردهای فرادادهای که به عنوان اساس تدوین پروفایل واقع شدند، شباهت زیادی بین این پژوهش و پژوهش‌های گروه دوم دیده می‌شود. از سوی دیگر، در مقایسه پروفایل کاربردی طراحی شده در پژوهش با پروفایل‌های گسترش یافته در پژوهش‌های مرتبط ایرانی که تمامی آنها به گروه دوم تعلق دارند و بر روی بافت سازمانی متمرکز شدهاند ، پژوهش حاضر، نخستین تجربه توجه به بافت‌های مخازن دادهای محسوب می‌شود. همچنین تشخیص نیاز و ضرورت طراحی پروفایل کاربردی فرادادهای برای پایگاههای دادهای مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی در قالب این پژوهش از سوی مدیران مرکز مذکور، کاربردپذیری بیشتر طرح فرادادهای توصیف شیء به ویژه برای مخازن دادهای نسبت به دیگر استانداردهای فرادادهای، و نیز توجه به بافت مخازن دادهای بیش از بقیه بافت‌های اطلاعاتی، یافتههای پژوهش‌های گروه سوم (Andrade & Baptista, 2015; Malta & Baptista, 2014) را تایید می‌نماید.

اقبال مناسب به توسعه و طراحی پروفایل‌های کاربردی فرادادهای با کارکردهای گوناگون و همخوان‌سازی آنها با نیازهای محلی و ویژگی‌های بومی بافت‌های اطلاعاتی هدف، به بهبود کارآمدی و اثربخشی استفاده از استانداردهای فرادادهای می‌انجامد، و نقش فرادادهها را در پردازش و فرآوری دادهها افزایش خواهد داد. افزون بر ضرورت و اهمیت گسترش پروفایل‌های کاربردی در تمامی بافت‌های اطلاعاتی، تدوین و طراحی ثبت‌های

فراداده‌ای[1] که پروفایل‌های کاربردی یکی از سه جزء اصلی آنها را تشکیل می‌دهند (گویلی و دیگران، ۱۳۹۷الف) مدیریت فراداده‌ها و به پیروی از آن، مدیریت جامع داده‌ها را در پی خواهد داشت. پژوهش‌هایی برای تولید این ابزار ارزشمند به ویژه در بافت‌های اطلاعاتی ایران که فاقد چنین تجربه‌ای هستند، توصیه می‌گردد.

منابع

اکبری داریان، سعیده و دیگران (۱۳۹۲). تدوین پروفایل‌های استاندارد کدگذاری و انتقال فراداده (متس) برای تبادل اشیای دیجیتال در سطح ملی و بین‌المللی. برای شورای عالی پژوهش سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

بابائی، کبرا (۱۳۹۷). طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف و سازماندهی اسناد سازمان اسناد ملی جمهوری اسلامی ایران. رساله دکترا. دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید چمران.

پاشازاده، کبری (۱۳۹۶). "طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای برای توصیف اشیای محتوایی موسسه کتابخانه و موزه ملک ". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه شهید بهشتی.

طاهری، سید مهدی (۱۳۹۰). ترجمه عناصر و خصیصه‌های طرح فراداده‌ای توصیف شیء (MODS). بازیابی شده ۵ فروردین ۱۳۹۷، از: http://www.loc.gov/standards/mods/mods-schemas.html

طاهری، مهدی (۱۳۹۳). پروفایل کاربردی تلاش برای بهینه سازی نظام‌های فراداده‌ای. فصلنامه داخلی کنسرسیوم محتوای ملی، ۱۷ (۴): ۴-۹.

طاهری، سیدمهدی؛ گویلی، ناهید؛ شکفته، مریم؛ کازرانی، مریم (۱۳۹۴). رویکرد بافت مدار در طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای و توسعه وب معنایی. فصلنامه مطالعات دانش شناسی ۳، ۲ (۵): ۵۴-۵۷.

گویلی، ناهید؛ طاهری، سید مهدی؛ شکفته، مریم؛ کازرانی؛ مریم (۱۳۹۷الف). مدیریت فراداده‌های بافت سازمانی: مطالعه موردی طراحی و تدوین فرانمای ثبت فراداده مجموعه کتابخانه‌های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. فصلنامه پردازش و مدیریت اطلاعات (در فرایند داوری).

گویلی، ناهید؛ شکفته، مریم؛ طاهری، سید مهدی؛ کازرانی، مریم؛ قاسمی، منیره (۱۳۹۷ب). طراحی پروفایل کاربردی فراداده ای برای سازماندهی اشیای محتوایی: مطالعه موردی کتابخانه های دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. در چهارمین کنفرانس بین‌المللی وب پژوهشی، تهران، ۵ و ۶ اردیبهشت ماه ۱۳۹۷.

نجف زاده، مینا (۱۳۹۵). طراحی پروفایل کاربردی فراداده‌ای کتابخانه دیجیتالی موسسه فرهنگی تبیان نور. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی.

Andrade, M. C.; Baptista, A. A. (2015). "The use of application profiles and metadata schemas by digital repositories: findings from a survey." Presented at the DCMI International Conference on Dublin Core and Metadata Applications, São Paulo.

Bird, G; Blanksby, V.;Brownfield, G.; Carpenter, S. (2014). "Framework, Australian Flexible Learning, VET Metadata Application Profile (Vetadata). *Retrieved 15 June 2018 from*

1. Metadata Registry

http://studylib.net/doc/6870187/vetadata-metadata-application-profile--schema-and-user-guide.

Digital Public Library of America (2014). Metadata Application Profile, Version 3.1. *Retrieved 15 June 2018 from* http://blogs.harvard.edu/dplaalpha/about/map.

Higgins, Sarah (2007). What are Metadata Standards. Retrieved 15 June 2018 from http://www.dcc.ac.uk/resources/briefing-papers/standards-watch-papers/what-are-metadata-standards.

Library of Congress (2010). BIBCO Standard Record Metadata Application Profiles (MAPS). *Retrieved 05 June 2018 from* http://www.loc.gov/aba/pcc/bibco/bsr-maps.html.

Malta, MC; Baptista, A. (2014). "A panoramic view on metadata application profiles of the last decade". International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies . 9 (1); 58-73.

Manouselis, N. (2007). "An IEEE LOM application profile to describe training resources for agricultural & rural SMEs" Proc. Presented at the 2nd International Conference on Metadata and Semantics Research, Greece.

Online Computer Library Center (OCLC) (2017). UKB Application profile for Metadata Management in WorldCat: Version 3.0 – February 2017. *Retrieved 07 June 2018 from* https://www.oclc.org/content/dam/support/ggc/ukb-application-profile.pdf.

Onyancha, I; Keizer, J.; Katz, S. (2001). "A Dublin Core Application Profile In The Agricultural Domain." Presented at In International Conference On Dublin Core And Metadata Applications. Tokyo.

Powell, R.; Silipigni Connaway, L. (2004). *Basic research methods for librarians*. 4^th Ed. Westport: Libraries Unlimited

Stuempel H., Salokhe G., Aubert A., Keizer J., Nadeau A., Katz S., Rudgard S., “Metadata ApplicationProfile for Agricultural Learning Resources”, in the Proc. of the 2nd International Conference on Metadata and Semantics Research (MTSR"07), Corfu, Greece, October 2007(ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/010/ai154e/ai154e00.pdf).

Wilson K, L. Billington, S. Moir, and S. Carpenter. 2007. "Development of a metadata application profile at the State Library of New South Wales Library Papers." Presented at Proceedings of the 13th Information Online Conference, Australian Library and Information Association, Sydney.

Woodley, Mary S.; Clement, Gail; Winn, Pete (2001). Glossary. *Retrieved 15 June 2018 from http://www.dublincore.org/documents/2001/04/12/usageguide/glossary*.